

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-128333

(43)公開日 平成5年(1993)5月25日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 7 B 1/06

G 0 6 F 15/21

識別記号

1 0 1 D 8111-3E

B 7218-5L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-290146

(22)出願日 平成3年(1991)11月6日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 木村 晴雄

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

(72)発明者 曾根 貞雄

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

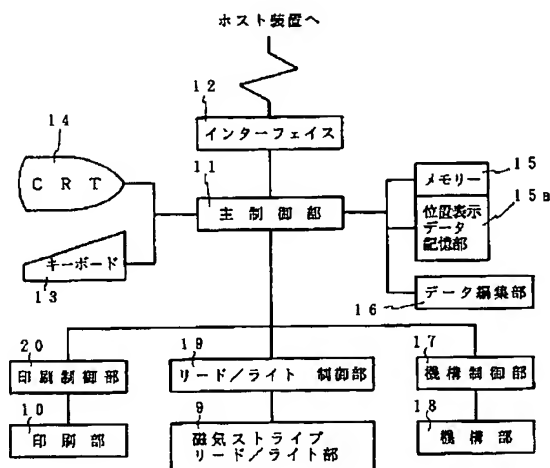
(74)代理人 弁理士 金倉 喬二

(54)【発明の名称】 発券装置

(57)【要約】

【構成】 キーボード13により電車の乗車券のデータが入力されると、データ編集部16は位置表示データ記憶部15aから第1の券媒体1の磁気ストライプの位置を示す位置表示パターンデータを読み出し、その位置表示パターンデータと入力データに対応する文字パターンデータ合成して印刷イメージデータを編集して第1の券媒体1の裏面の磁気ストライプに磁気データが書き込まれた後、前記印刷イメージデータを印刷して電車の乗車券として発行する。

【効果】 検札業務時に車掌は磁気ストライプの位置を券表面に印刷された位置表示パターンデータにより確認できるので、磁気ストライプの位置に刻印がつけられることを未然に防止することができ、券媒体のコスト高を招くこともない。



本発明の一実施例を示すブロック図

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力手段により入力されたデータに基づいて第1の券媒体または第2の券媒体の裏面に設けられた磁気ストライプに磁気ヘッドにより磁気データを書き込み、表面には印刷部で所定のデータを印刷して、第1の券媒体は電車の乗車券、第2の券媒体は電車の乗車券以外の券として発行する発券装置において、第1の券媒体の磁気ストライプの位置を示す位置表示パターンデータを記憶した位置表示データ記憶手段と、入力手段により電車の乗車券のデータが入力されたとき、その入力データに対応する文字パターンデータと前記位置表示パターンデータとを合成して印刷イメージデータを編集するデータ編集手段と、この印刷イメージデータを第1の券媒体に印刷して電車の乗車券として発行するよう制御する制御手段を備えたことを特徴とする発券装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、磁気ストライプを有する乗車券とその他に定期券等の種類のことなる券を発行する発券装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 例えば、駅や旅行会社等で使用される発券装置として、電車の乗車券や定期券等の複数種類の券を発行する機能を有しているものがある。また、最近では前記電車の乗車券や定期券を自動改札する自動改札機が普及してきており、従って発券装置で発行される乗車券や定期券は、その裏面に自動改札用の磁気データを書き込むための磁気ストライプを設けたものが多くなっている。

【0003】 このような磁気ストライプを有する電車の乗車券や定期券を発行する従来の発券装置においては、所定の券媒体の裏面に設けられている磁気ストライプに自動改札用の磁気データを書き込み、そして券媒体の表面に利用区間や有効期限等のデータを印刷して乗車券や定期券として発行するものとなっている。一方、電車内においては、不正乗車防止等のために車内で乗務員（車掌）が乗客の乗車券（切符）を確認する検札業務を実施している。

【0004】 この検札業務は、車掌が乗客の定期券や乗車券を有効性等確認するもので、定期券は目視するのみであるが、乗車券は受け取って検札済みの証拠として乗車券に目視可能な印影をつけるのが一般的である。乗車券に印影をつける手段としては、スタンプにより捺印する方法あるいは刻印具により刻印する方法が採用されてきたが、捺印による方法の場合、捺印直後にスタンプインクが利用客の手や衣服等を汚して迷惑をかけることが多々あるだけでなく、スタンプインクが乾いていないうちに自動改札機に挿入されると、自動改札機内の搬送系や磁気ヘッド等が汚れて頻繁な清掃が必要となるため、

最近では刻印による方法が多くなってきている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の発券装置で発行された乗車券は、磁気ストライプの位置が外見上分からず、そのため車内検札において車掌は磁気ストライプの位置に刻印をつけて凹凸を生じさせることが少なからずあり、その結果、自動改札機では前記刻印の凹凸に起因する読み取りエラーを発生して利用客に迷惑をかけるという問題を生じるだけでなく、後続の人の流れが滞ったりする事態を生じる等、混乱を大きくするという問題にまで発展する。

【0006】 このような問題の対策手段として、乗車券用の券媒体の表面に予め裏面の磁気ストライプの位置を示す特定のマーク等を印刷しておくことが考えられるが、一般に乗車券用の媒体には表面に地紋のみを印刷したものが多く用いられるため、この媒体の表面に新たに前記マーク等を印刷することはコスト高を招くという不都合を生じる。

【0007】 本発明は、このような問題を解決するためになされたもので、磁気ストライプの位置に刻印がつけられることを未然に防止できる乗車券の発行が可能で、かつ媒体のコスト高を招くことのない発券装置を実現することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するため、本発明は、入力手段により入力されたデータに基づいて第1の券媒体または第2の券媒体の裏面に設けられた磁気ストライプに磁気ヘッドによって磁気データを書き込み、表面には印刷部で所定のデータを印刷して、第1の券媒体は電車の乗車券、第2の券媒体は電車の乗車券以外の券として発行する発券装置において、第1の券媒体の磁気ストライプの位置を示す位置表示パターンデータを記憶した位置表示データ記憶手段と、入力手段により電車の乗車券のデータが入力されたとき、その入力データに対応する文字パターンデータと前記位置表示パターンデータとを合成して印刷イメージデータを編集するデータ編集手段と、この印刷イメージデータを第1の券媒体に印刷して電車の乗車券として発行するよう制御する制御手段を備えたことを特徴とする。

【0009】

【作用】 このような構成を有する本発明は、入力手段により電車の乗車券のデータが入力されると、データ編集手段は位置表示データ記憶手段から第1の券媒体の磁気ストライプの位置を示す位置表示パターンデータを読み出し、その位置表示パターンデータと入力データに対応する文字パターンデータを合成して印刷イメージデータを編集する。そして、第1の券媒体の裏面の磁気ストライプに磁気データが書き込まれた後、前記印刷イメージデータを印刷して電車の乗車券として発行する。

【0010】 従って、これによれば、検札業務時に車掌

は磁気ストライプの位置を券表面に印刷された位置表示パターンデータにより確認できるので、磁気ストライプの位置に刻印がつけられることを未然に防止することができ、しかも装置の券媒体としては予め位置表示パターンデータを印刷しておく必要がないので券媒体のコスト高を招くこともなくなる。

#### 【0011】

【実施例】以下に図面を参照して実施例を説明する。図1は本発明による発券装置の制御系の一実施例を示す機能ブロック図、図2は図1の発券機構部を示す概略側面図である。まず、図2の構成について説明すると、図において1は電車の乗車券用としたロール状の第1の券媒体で、裏面に磁気ストライプを有する多数枚分の連続した媒体から成り、装置内の所定の収納部にセットされている。

【0012】2は定期券用としたカード状の第1の媒体で、装置内に設けられた収納箱3内に集積されてセットされている。4は発券口で、この発券口4と前記収納箱及び収納箱3との間には搬送路が設けられ、繰り出しローラ5により収納箱から繰り出された第1の券媒体1はカッター6により1枚分の大きさに切断された後、搬送ローラ8によって前記搬送路に沿って搬送されるようになっており、また繰り出し手段7により収納箱3から繰り出された第2の券媒体2も搬送ローラ8によって前記搬送路に沿って搬送されるようになっている。

【0013】9は書き込み用と読み取り用の2個の磁気ヘッドを備えた磁気ストライプリード/ライト部、10はインクリボンを通して印刷を行うサーマルヘッド等の印刷ヘッド及びプラテン等を備えた印刷部で、この両者は印刷部10を発券口4側として前記搬送路に配置されている。次に、図1において11は装置全体の動作を制御する制御手段としての主制御部で、この制御部11は後述するキーボードからの入力データや図示しないホスト装置との通信結果に基づいて券発行のための金額計算や各種に処理を行う機能を有している。

【0014】12はオンライン回線を介してホスト装置と通信を行うためのインターフェース、13は乗車券等の発行に必要なデータの入力やホスト装置との通信の指示等を行う入力手段としてのキーボード、14はこのキーボード13により入力されたデータあるいは操作プログラム等に対応した操作誘導画面等を表示する表示手段としてのCRTディスプレイ（以下CRTと記す）である。

【0015】15は前記主制御部11による各種の処理や演算に必要なデータ及び文字パターンデータや磁気パターンデータ等を格納したメモリーで、このメモリー15の所定のエリアには位置表示データ記憶手段としての位置表示データ記憶部15aが設定されており、この位置表示データ記憶部15aには前記第1の券媒体1における磁気ストライプの位置を示すための特定のデータ例

えば磁気ストライプを囲む大きさを有する枠等の位置表示パターンデータが予め記憶されている。

【0016】16はデータ編集手段としてのデータ編集部で、このデータ編集部16は、自動改札用の磁気データを編集すると共に、文字パターンデータと位置表示データとを合成して印刷イメージデータを編集するものである。尚、このデータ編集部16は前記主制御部11の1機能として保有させることも可能である。18は前記繰り出しローラ5、7やカッター6及び搬送ローラ8等から成る機構部、17は前記主制御部11からの指示に応じて前記機構部18を制御する機構制御部、19は前記主制御部11から送られる書き込み指示や自動改札用の磁気データあるいは読み取り指示に応じて磁気ストライプリード/ライト部9を制御するリード/ライト制御部、20は前記主制御部11から送られる印刷指示や印刷データに応じて印刷部10を制御する印刷制御部である。

【0017】図3は本実施例の発券動作を示すフローチャートで、このフローチャートに従って上述した構成の作用を説明する。まず、オペレータがキーボード3を操作して券の発行に必要なデータ及び種類を入力する（S1）。主制御部11はその入力されたデータの内容から発行する券が電車の乗車券か否かを判断し（S2）、発行する券が乗車券の場合は、データ編集部16に編集を指示する（S3）。

【0018】但し、乗車券が座席指定等を含むときはホスト装置で管理されている座席データ等を貰うため、インターフェース12を介してホスト装置と通信し、通信後に編集を指示する。これによりデータ編集部16は、前記キーボード13により入力されたデータやホスト装置から受信したデータに対応する磁気パターンデータと文字パターンデータをメモリー15から読み出して、自動改札用の磁気データを編集すると共に、位置表示データ記憶部15aから位置表示パターンデータを読みだして、この位置表示パターンデータと前記文字パターンデータを合成し、印刷イメージデータとして編集する（S4）。

【0019】次に主制御部11から機構制御部17に第1の券媒体1の給送の指示信号が送られると、この機構制御部17の制御により繰り出しローラ5が回転して収納箱から第1の券媒体1が所定量繰り出され、カッター6により1枚分の大きさに切断される（S5）。切断された1枚分の第1の券媒体1は搬送ローラ8により磁気ストライプリード/ライト部9に搬送される（S6）。

【0020】ここでリード/ライト制御部19には、前記主制御部11により磁気記録指示信号と共に前記データ編集部16で編集された自動改札用の磁気データが転送され、これに基づいてリード/ライト制御部19の指示により磁気ストライプリード/ライト部9の書き込み

用の磁気ヘッドが前記第1の券媒体1の裏面に設けられている磁気ストライプに磁気データを書き込み（S7）、更にこの磁気ストライプに書き込んだ磁気データを読み取り用の磁気ヘッドで読み取って、書き込みエラーがないかどうかチェックされる（S8）。

【0021】書き込みエラーが検出された場合、前記第1の券媒体1は印刷部10を通過するように搬送されて発券口4から排出され（S9）、オペレータにより所定の処分等が行われると共に、前記S5からの処理が繰り返される。一方、書き込みエラーがない場合は、前記第1の券媒体1が印刷部10に搬送される（S10）。

【0022】ここで印刷制御部20には、主制御部11により印刷指示信号と共に前記データ編集部16で編集された印刷イメージデータが送られ、この印刷制御部20の指示に基づいて印刷部10の印刷ヘッドにより前記第1の券媒体1の表面と裏面に印刷が行われる（S11）。そして印刷後、前記第1の券媒体1は発券口4に搬送され、電車の乗車券として発行される（S12）。

【0023】図4はこのようにして発行された乗車券の印刷例を示す図で、この図に見られるように乗車券の表面には利用区間や有効期限等のデータと共に、裏面側の磁気ストライプの位置を示す位置表示パターン21が枠状（他の形状でも可）に印刷されているため、電車内での検札業務において乗務員（車掌）はこの位置表示パターン21により磁気ストライプの位置を確認することができ、これにより検札済みの刻印を磁気ストライプ以外の位置に確実に付けることができる。

【0024】また、前記印刷部10が2個の印刷ヘッドで2色の印刷を行う構成であれば、前記利用区間や有効期限等のデータの色と異なる色で位置表示パターン21を印刷することも可能であり、より明確な位置表示が可能となる。尚、前記S11で、発行する券が電車の乗車券ではない場合、つまり定期券を発行する場合は、従来と同様に行われる。

【0025】すなわち、収納箱3から繰り出しローラ7により第2の券媒体2が1枚繰り出されて搬送ローラ8の回転により磁気ストライプリード／ライト部9に送られ、この磁気ストライプリード／ライト部9の書き込み用の磁気ヘッドにより第2の券媒体2の裏面に設けられている磁気ストライプに自動改札用の磁気データが書き込まれる。

【0026】その後、この磁気データが読み取り用の磁

気ヘッドにより読み取られ、エラーがないかどうかチェックされた後、更に第2の券媒体2は印刷部10に送られて印刷ヘッドにより利用区間や有効期限等のデータが印刷され、発券口4から定期券として発行される。但し、この定期券の場合は、磁気ストライプの位置を示すパターンデータを印刷する必要はない。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、第1の券媒体の磁気ストライプの位置を示す位置表示パターンデータを記憶した位置表示データ記憶手段と、入力手段により電車の乗車券のデータが入力されたとき、その入力データに対応する文字パターンデータと前記位置表示パターンデータとを合成して印刷イメージデータを編集するデータ編集手段と、この印刷イメージデータを第1の券媒体に印刷して電車の乗車券として発行するよう制御する制御手段を備えた構成として、券発行時に磁気ストライプの位置を示す位置表示パターンデータを印刷するため、検札業務時に車掌は磁気ストライプの位置を券表面に印刷された位置表示パターンデータにより確認できるので、磁気ストライプの位置に刻印がつけられることを未然に防止することができ、しかも装置の券媒体としては予め位置表示パターンデータを印刷しておく必要がないので券媒体のコスト高を招くこともなくなるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による発券装置の一実施例を示す機能ブロック図である。

【図2】図1の発券機構部を示す概略側面図である。

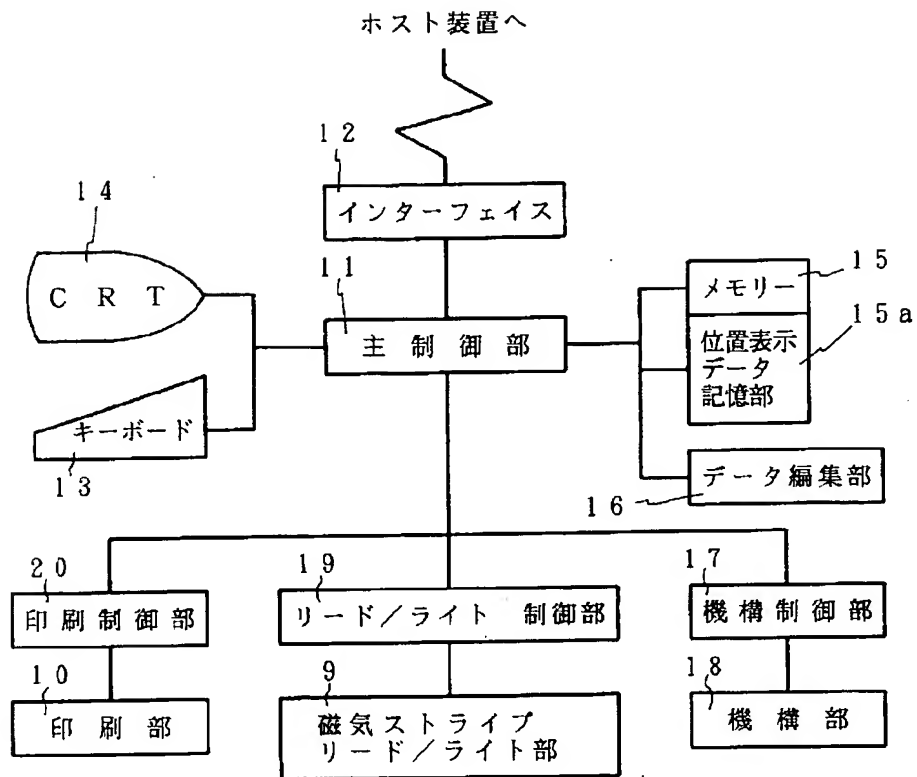
【図3】実施例の作用を示すフローチャートである。

【図4】実施例による電車の乗車券に印字例を示す図である。

【符号の説明】

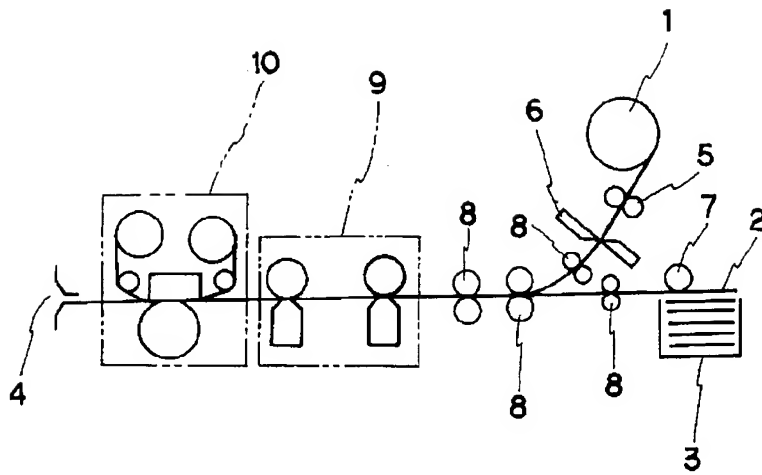
- 1 第1の券媒体
- 2 第2の券媒体
- 9 磁気ストライプリード／ライト部
- 10 印刷部
- 11 主制御部（制御手段）
- 13 キーボード
- 15 メモリー
- 15a 位置表示データ記憶部（位置表示データ記憶手段）
- 16 データ編集部

【図1】



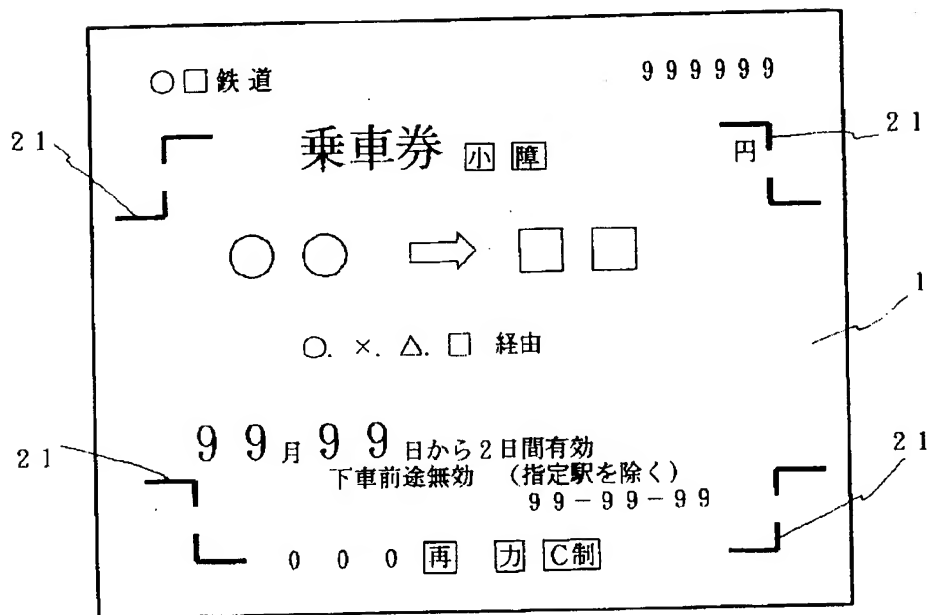
本発明の一実施例を示すブロック図

【図2】



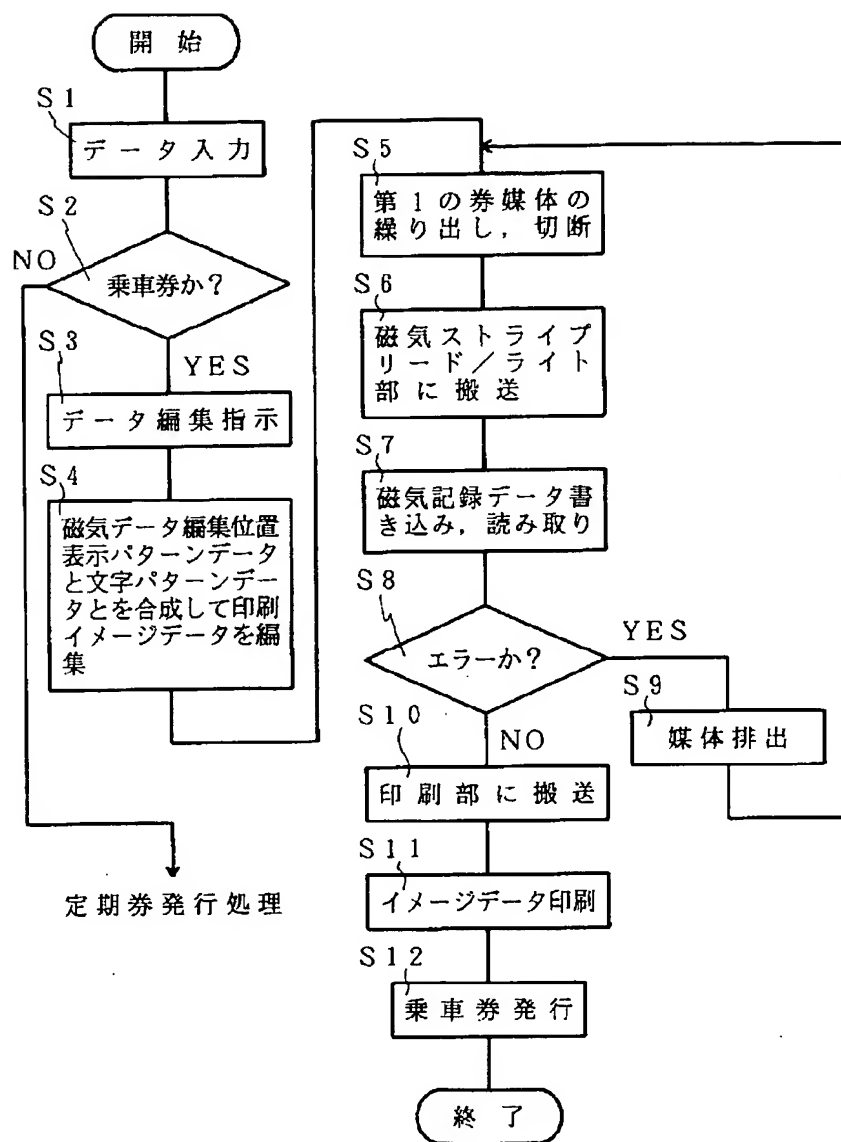
実施例の発券機構部を示す側面図

【図4】



実施例による乗車券の印字例を示す図

【図3】



実施例の作用を示すフローチャート